

## 【 62 】

氏名 吉 岡 保

学位の種類 医 学 博 士

学位授与番号 乙 第 4 8 9 号

学位授与の日付 昭和46年12月31日

学位授与の要件 博士の学位論文提出者  
(学位規則第5条第2項該当)学位論文題目 **The Metabolism of Palmitic Acid-1-<sup>14</sup>C in the Fetal Tissue.**  
(胎児組織における Palmitic Acid-1-<sup>14</sup>C の代謝)

論文審査委員 教授 水原舜爾 教授 木本 浩 教授 山崎英正

## 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

胎児の発育において脂質は糖質、蛋白質と共に重要な要素の一つである。胎児発育時における脂肪酸の前駆物質の脂質代謝に関する役割を検討する為に Palmitic Acid-1-<sup>14</sup>C をヒト及び猿の胎児組織と共に incubate した。胎児組織片(脳、肺、肝及び胎盤)は Palmitic Acid-1-<sup>14</sup>C をそれぞれの組織脂質として取り込み、磷脂質、中性脂肪、ステロール、ステロールエステル分画にはいっていくと共に、主としてβ酸化により Palmitic Acid-1-<sup>14</sup>C を分解して呼吸性炭酸ガス(<sup>14</sup>CO<sub>2</sub>)を発生した。脂肪酸が母体側より胎盤を通過して、胎児側に移行することは猿の in ViVo の実験で証明されており、ヒトにおける in ViVo の実験は未だなされていないのであるが、ヒトの胎盤は猿のそれと同じ構造を有しているので、ヒトの場合も猿と同様の機構が推測される。従って母体の脂肪酸は多分胎児脂質の前駆物質となるものと考えられる。又胎児組織片は Palmitic Acid-1-<sup>14</sup>C 分解する CO<sub>2</sub> に変えるということは胎児組織片は脂質を分解する能力を有しているものと思われ、「胎児は脂肪をエネルギー源として分解させることはない」という Popjak の仮説に疑問を与えることになる。

(日本産科婦人科学会雑誌 欧文号 第18巻、第3号(昭和46年12月)に掲載予定)

## 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、人および猿の胎児および胎盤の脂質代謝をパルミチン酸-I-<sup>14</sup>C を用いて研究したもので、従来脂肪酸の酸化酵素系は出生後に確立されるといわれていたが、胎児においても脂肪酸の酸化が行われることを証明した点で有意義な業績であると認める。

よって、本研究者は、医学博士の学位を得る資格があると認める。